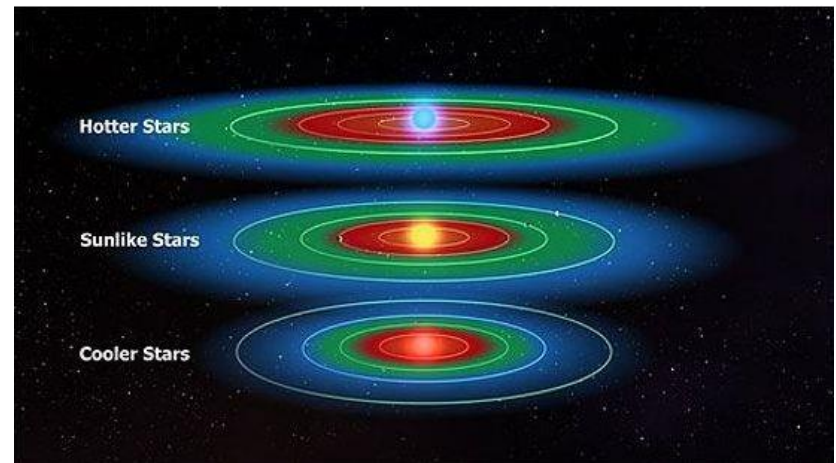


Suche nach außerirdischem Leben

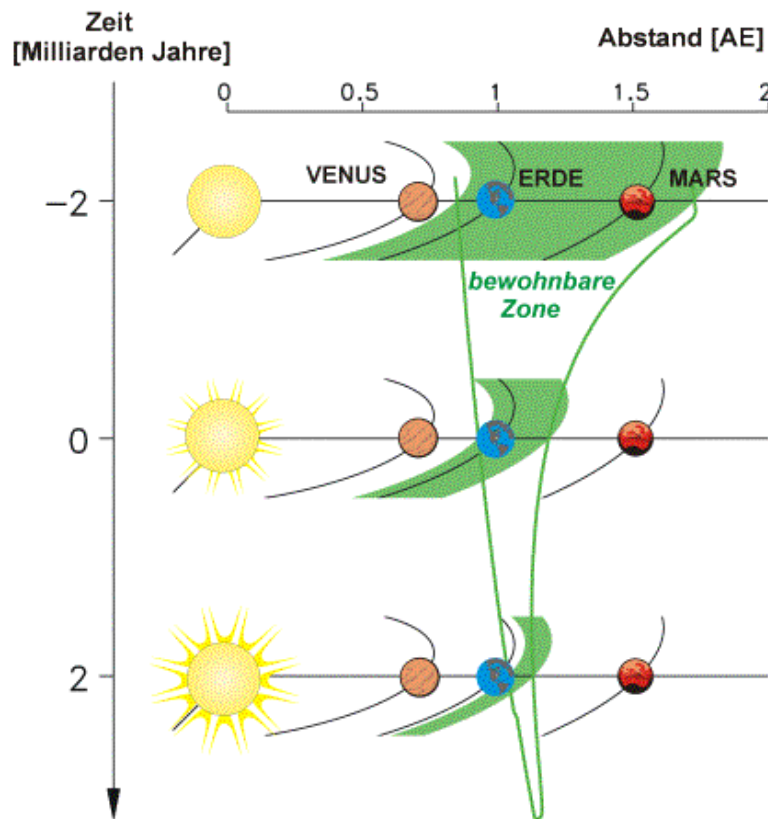
- Wiederholung: habitable Zone
- Drake-Gleichung
- SETI-Projekt
- Botschaften der „Erdlinge“ an außerirdische Zivilisationen

Wiederholung: habitable Zone

- ◆ Erläutern Sie den Begriff habitable Zone.
- ◆ Erläutern Sie mithilfe der Abbildung wovon die Lage der habitablen Zone um einen Stern abhängt.



Zeitliche Entwicklung der bewohnbaren (habitalen) Zone im Sonnensystem



Quelle:

Christine Bounama, Werner von Bloh
und Siegfried Franck:

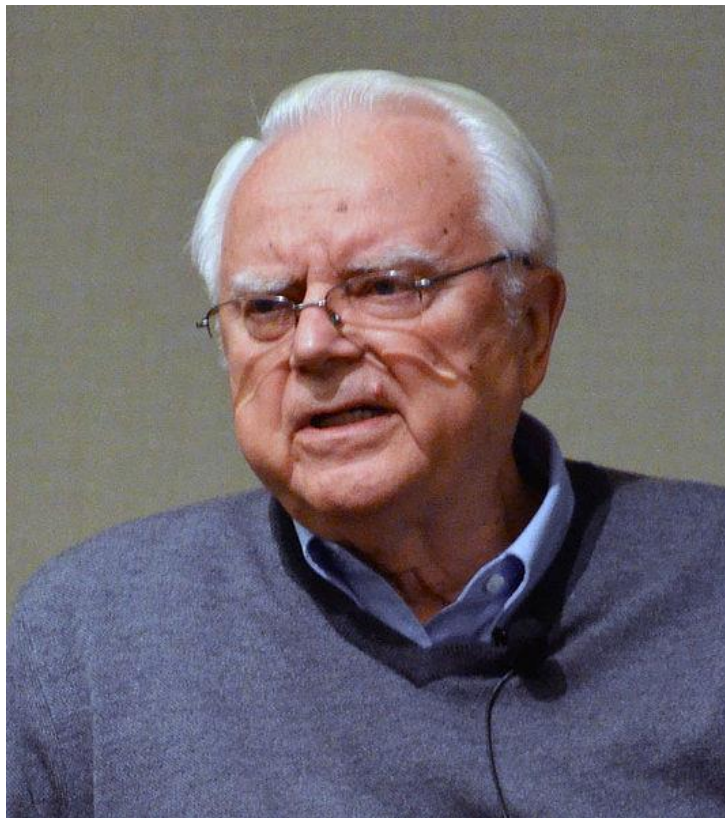
„Wo kann es Zwillinge der Erde
geben?“

Das Habitabilitätskonzept und seine
Anwendungen

Sterne und Weltraum 1/2004, S. 30-36

<http://www.pik-potsdam.de/~bloh/homepage/suw.html>

Drake-Gleichung



- ◆ Frank Drake (* 28. Mai 1930 in Chicago) → US-amerikanischer Astronom und Astrophysiker.
- ◆ Präsident des SETI-Institutes
- ◆ entwickelte 1961 die Drake-Gleichung → Grundlage aller weiterführenden Diskussionen in Bezug auf die Suche nach extraterrestrischem Leben
- ◆ sandte 1974 zusammen mit anderen Wissenschaftlern mit dem Arecibo-Radioteleskop eine Botschaft ins All → Arecibo-Botschaft

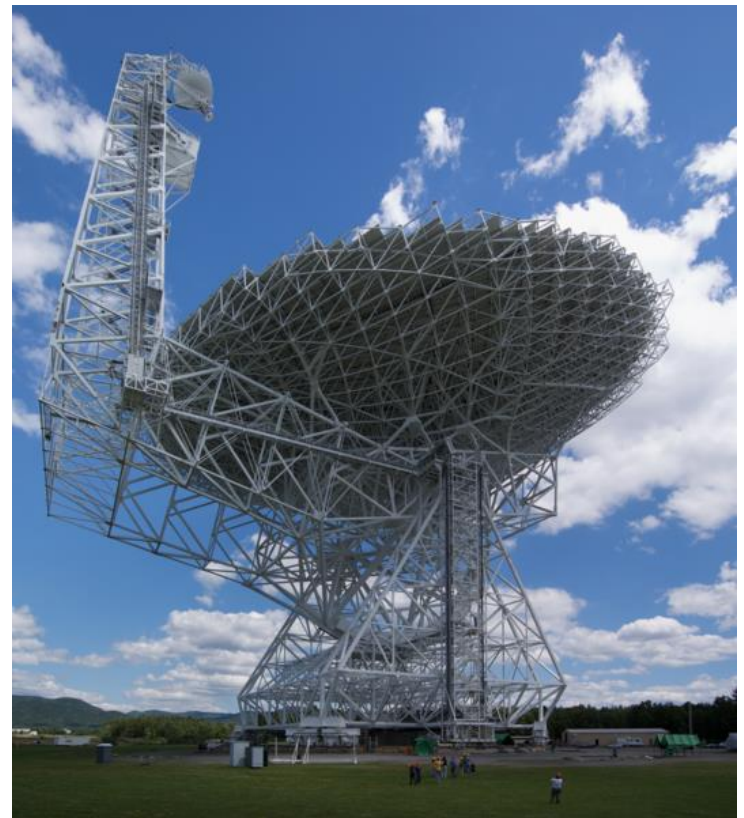
Drake-Gleichung

Aufgaben zum Video „Quarks & Co.: Exoplaneten“:

- ◆ Geben Sie an, welche Größe sich mit der Drake-Gleichung berechnen lässt.
- ◆ Nennen Sie die Faktoren, welche die Anzahl außerirdischer Zivilisationen beeinflussen.

Das SETI-Projekt

- ◆ Search for Extraterrestrial Intelligence → wissenschaftliche Projekte zur Suche nach außerirdischen Zivilisationen
- ◆ Suche erfolgt hauptsächlich im Radiobereich des elektromagnetischen Spektrums



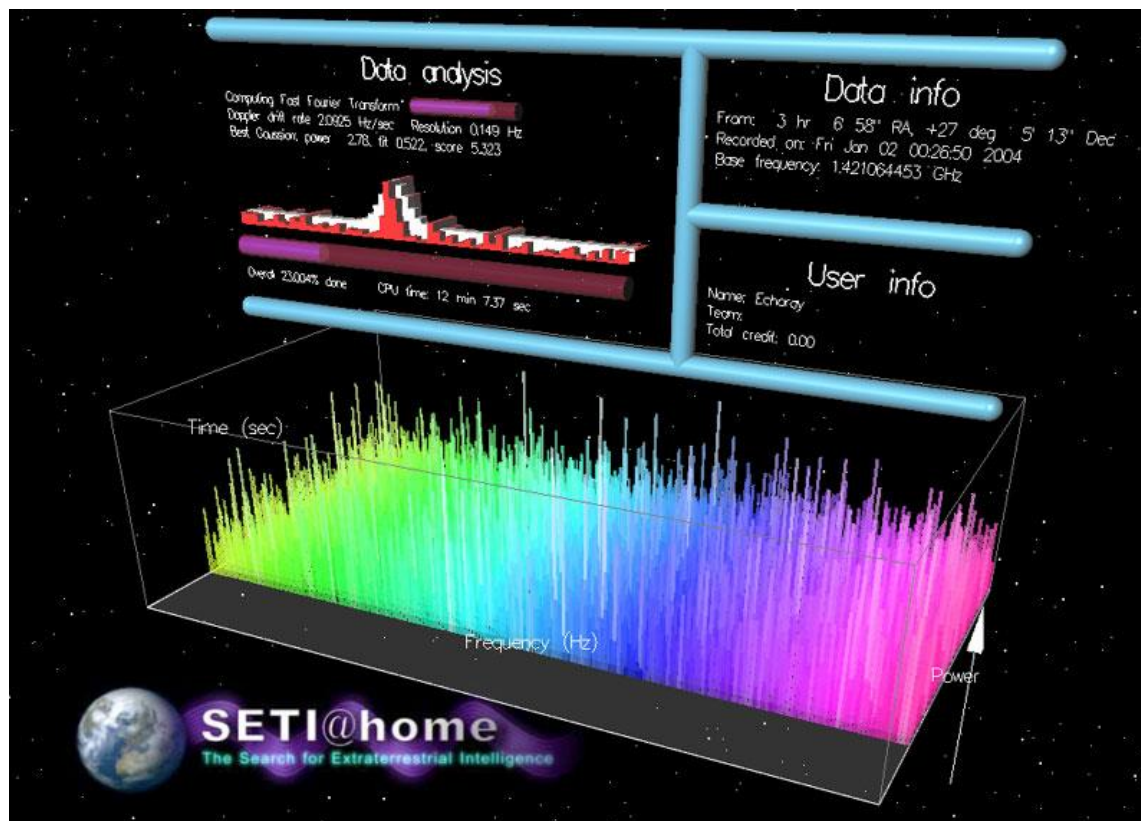
Green-Bank Radioteleskop

Radioteleskop FAST



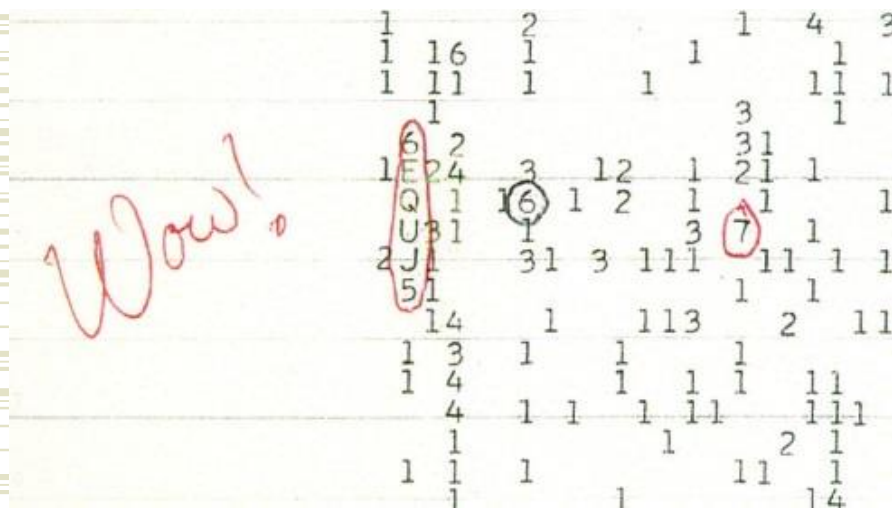
- ◆ Standort: China
- ◆ Inbetriebnahme: 2016
- ◆ Weltgrößtes Radioteleskop mit Antennendurchmesser von 500 m
- ◆ Unterstützt das SETI-Projekt

SETI@home



Website: <http://setiathome.ssl.berkeley.edu/>

Das Wow!-Signal



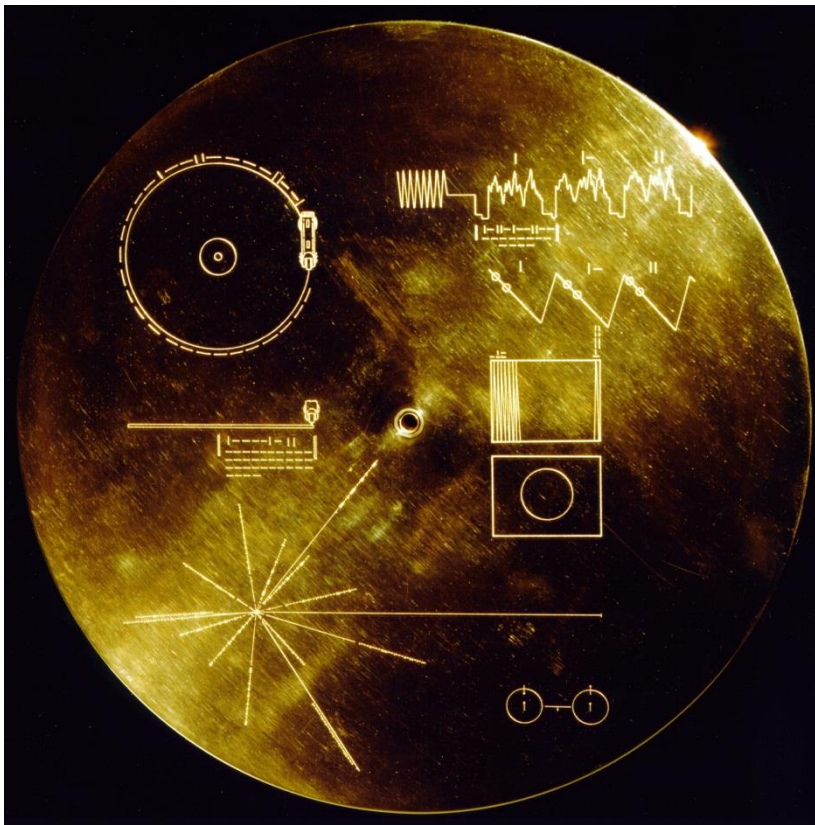
- ◆ Radiosignal, das der Astrophysiker Jerry R. Ehman im Rahmen eines SETI-Projekts am „Big Ear“-Radioteleskop der Ohio State University am 15. August 1977 aus Richtung des Sternbildes Schütze aufzeichnete
- ◆ Signal wurde 72 Sekunden lang gemessen und wiederholte sich offenbar nicht
- ◆ spätere Nachforschungen konnten es nicht mehr auffindig machen
- ◆ Natur des Signals bleibt deshalb ungeklärt

Kontaktaufnahme mit ETI

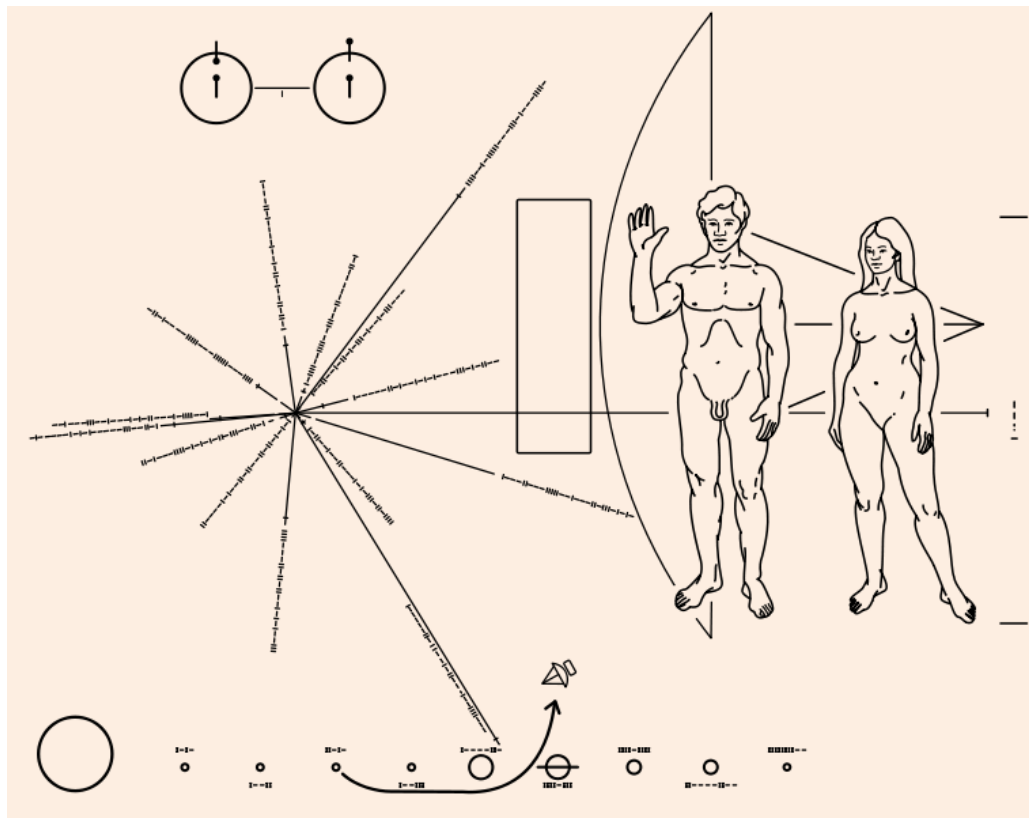
Lesen Sie im LB S. 114 / S. 116 (neu) das Kapitel „Kontakt mit ETI“ und beziehen Sie zu folgenden Fragen Stellung:

- Wie realistisch ist eine Kontaktaufnahme mit ETI?
- Welche Probleme bestehen bei der Kontaktaufnahme?

Botschaften der „Erdlinge“ – Voyager - Sonden



Botschaften der „Erdlinge“ – Pioneerplakette



Genauerer findet man z.B. hier: <http://www.mabo-physik.de/seti.html>

Botschaften der „Erdlinge“ – Arecibobotschaft



- Gesendet am 16. November 1974 vom Arecibo-Observatorium von Frank Drake
- Ziel des Signals ist der Kugelsternhaufen M13 im Sternbild Herkules (Entfernung ca. 25.000 Lj)
- enthält binär codierte Informationen über die Biologie des Menschen sowie über die menschliche Population und die Herkunft des Signals

